Ein Beitrag

zur

Therapie der Netzhautablösung.

(10 Fälle.)

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 19. November 1895

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Karl Jänecke

aus Hannover.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Richard Lessing.
- Stud. med. Franz Bertkau.
- Stud. med. Otto Salchow.

HANNOVER.

Hofbuchdruckerei der Gebrüder Jänecke.

Seinen teuern Eltern

in dankbarer Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Die Mannigfaltigkeit der grade auf dem Gebiete der Netzhautablösung angewandten therapeutischen Massnahmen wird in dem Arzte, der anfängt sich mit dieser für den Patienten, wie den Arzt so überaus traurigen Erkrankung genauer zu beschäftigen, leicht die Vermutung erwecken, dass es ein überall als wirksam anerkanntes Mittel, dieses Leiden günstig zu beeinflussen und zur Heilung zu bringen, bisher nicht giebt. Leider ist es in der That so und wird es auch wohl bleiben, solange wir von der Pathogenese der Netzhautablösung, sofern sie nicht auf intraoculare Tumoren oder traumatische Veranlassung zurückzuführen ist, keine genauere Kenntnis besitzen, als bisher.

Im folgenden will ich nun versuchen, ohne auf die Anatomie und Physiologie der Krankheit weiter einzugehen, zunächst eine Uebersicht der bisherigen therapeutischen Methoden zu geben, wobei ich teilweise auf die Ausführungen Schoenfelds, worauf ich weiter unten zurückkomme, bezug nehmen werde. Sodann werde ich ausführlicher auf das neueste Heilverfahren Deutschmanns (Beiträge zur Augenheilkunde hrsgeg. von Prof. R. Deutschmann in Hamburg 1895, Bd. XX) zu sprechen kommen. Es ist dabei nicht meine Absicht, eine eingehende Kritik des Deutschmannschen Verfahrens zu liefern — diese dürfte auch wohl erst möglich sein, wenn eine grössere und alle nach dieser Methode behandelten Fälle, gleichviel ob sie günstig oder ungünstig verliefen, umfassende

Statistik vorliegt — sondern ich will nur den Fällen von Deutschmann ebensoviele nach der bisher allgemeiner acceptierten Weise mit Druckverband, Schwitzkur, Rückenlage, ev. Punktion in der hiesigen Universitäts-Augenklinik unter der Leitung des Herrn Geh. Medizinalrates Dr. Schweigger behandelten Fälle an die Seite stellen, um dadurch zu einer vorläufigen Beurteilung des Deutschmannschen Verfahrens in bezug auf günstiges therapeutisches Endresultat und damit zur Beantwortung der Frage zu gelangen, ob auch trotz der geringen Anzahl der veröffentlichten Fälle die Einführung dieses Verfahrens in die Kliniken als wünschenswert oder als geboten zu bezeichnen ist.

Im wesentlichen sind ja zwei Formen von Netzhautablösung zu unterscheiden: die eine ist die exsudative im Anschluss an Retinitis albuminurica, Chorioiditis u. s. w. oder infolge von Circulationsstörungen, wie sie durch Orbitaltumoren oder traumatische Veranlassung hervorgerufen werden. Diese Form giebt eine verhältnismässig günstige Prognose, weil man bei derselben die Ursache therapeutisch eher berücksichtigen kann.

Die zweite Gruppe umfasst die weitaus grössere Zahl der in nahem Zusammenhang mit Myopie stehenden Fälle; gleichviel ob man nun eine primäre Zerreissung der Retina in Folge von zu grosser Dehnung der Augenhäute als Ursache der hier in Frage kommenden Netzhautablösung annimmt, oder mit Leber-Nordenson der Glaskörperschrumpfung eine wichtige ätiologische Bedeutung beilegt, jedenfalls ist die Prognose dieser Fälle viel ungünstiger und die Therapie aus leichtbegreiflichen Gründen wenig aussichtsvoll. Der Glaskörper erhält bei der von Nordenson beschriebenen chronischen Verdichtung, ohne Verlust seiner Durchsichtigkeit, eine ausgesprochen lockig-fibrilläre Beschaffenheit und zieht sich auf ein immer kleineres Volumen zusammen, wobei der frei werdende Raum durch seröse Flüssigkeit ausgefüllt wird und unter Umständen der mit dem verdichteten Glaskörper fester zusammenhängende vordere Teil der Netzhaut nach einwärts gezogen werden kann. Diese Veränderung des Glaskörpers — die mit den senilen Gewebsverdichtungen die grösste Aehnlichkeit hat, während in manchen Fällen auch Proliferationsvorgänge dabei eine grössere Rolle zu spielen scheinen — verdankt ihre Entstehung einer chronischen Entzündung der Aderhaut. Der Zug des schrumpfenden Glaskörpers kann schliesslich sogar zu einer

Zerreissung der Netzhaut führen. Die zwischen dem abgehobenen Glaskörper und der Netzhaut befindliche Flüssigkeit strömt durch den Riss in den subretinalen Raum und zwar um so rascher, je grösser der Netzhautriss ist. In dieser Weise kann die Netzhautablösung plötzlich und ohne Drucksteigerung entstehen; es handelt sich dann nur um einen Ortswechsel des im Glaskörperraum vorhanden gewesenen Transsudates. Wenn auch zur Entstehung der plötzlich auftretenden Netzhautablösung bei unverändertem intraocularen Drucke die Netzhautperforation als vermittelndes Moment notwendig ist, so ist damit nicht gesagt, dass jede Ablösung der Netzhaut mit Zerreissung derselben verbunden ist. Die Ablösung kann auch ohne primäre Zerreissung der Netzhaut entstehen, welche letztere langsam von der Aderhaut abgezogen wird, indem Flüssigkeit ex vacuo sich hinter der Netzhaut sammelt.

Der Erste, der sich mit einem gewissen Erfolg der Therapie der Netzhautablösung zuwandte, ist A. von Graefe. Im Jahre 1863 empfahl derselbe die Discision der Netzhaut, die er, wie Zehender mitteilt (Klin. Monatsbl. IV. Jahrgang 1866, S. 241) mehr als fünfzig Mal ausführte. Nur in einem Falle beobachtete er schädliche Folgen, in mehr als der Hälfte der Fälle trat unmittelbare Besserung auf; länger als ein Jahr anhaltende Besserung konnte nur in vier Fällen nachgewiesen werden. Keineswegs bessere Resultate wurden von Bowman erreicht, der sogar in einigen Fällen trotz der Punktion vollständige Erblindung beobachtete. Arlt, Secondi, von Wecker u. A. m. erreichten teils vorübergehende, teils ungünstige Resultate, sodass man von dieser Operationsmethode nach und nach wieder Abstand nahm. A. v. Graefe nahm alsdann die Skleralpunktion wieder auf, die bereits von Sichel (Clin. européenne No. 29) lange Zeit vorher gemacht worden war. Auch Kittel berichtet (Schmidts Jahrbücher Bd. 108, S. 74) über einen Fall von Netzhautablösung, den er mit dreimaliger Punktion der Sklera behandelte, und glaubt durch künstliche Entleerung des subretinalen Serums die weitere Ablösung verhindern zu können. v. Kries (Arch. f. Ophth. Bd. 23, I, S. 239) hält diese Methode auf Grund seiner Beobachtungen für rationeller, als die Netzhautpunktion,

welche allerdings den Vorteil hat, dass sie den intraocularen Druck nicht herabsetzt. Die Nachteile der Skleralpunktion sucht er durch eine geeignete Nachbehandlung mit allmählich zu lockerndem Druckverband, Heurteloup'sche Blutentziehungen etc. möglichst zu beseitigen. Schweigger („Beobachtungen über Netzhautablösung" Archiv für Augenheilkunde Bd. VII, S. 54) hält die Punktion der Sklera, sobald keine Zerreissung nachweisbar ist, noch für eine der besten Methoden, wenn sie recht frühzeitig gemacht wird und eine regelrechte Schwitzkur am geeignesten mit Natron salicyl. als Nachbehandlung eingeleitet wird.

Ein historisches Interesse beansprucht höchstens noch die Methode von v. Wecker, der durch Sklera und Chorioidea eine „Anse à filtration" aus feinstem Golddraht legte, durch welche die sich immer wieder frisch ansammelnde Flüssigkeit ausfliessen sollte, um dadurch eine dauernde Wiederanlegung zu bewirken. Galezowsky, einer der kühnsten Therapeuten auf dem Gebiet der Netzhautablösungen, empfiehlt („du décollement de la rétine et de son traitement", Rec. d'Ophth. 1890) einen subretinalen Catgutfaden einzulegen, ja sogar die Retina anzunähen (Soc. d'Ophth. de Paris 1889, 2 avril). Dies beweist nur, wie Meyer mit Recht bemerkt, dass die so behandelten Augen die Sutur vertragen haben. Schon im Jahre 1871 schlug derselbe, nachdem er mit der Punktion der Netzhaut keine günstigen Resultate erzielt hatte, vor, die abgelöste Retina in eine Skleralwunde einzuheilen und durch künstliche Erzeugung einer adhäsiven Entzündung eine Verklebung der Retina mit der Chorioidea zu bewerkstelligen und, da Jodinjektionen keinen Erfolg hatten, glaubte er im Anschluss an einen günstig verlaufenen Fall diese Operationsmethode besonders empfehlen zu müssen. Heutzutage denkt aber wohl kein ernsthafter Gelehrter mehr daran, ihm derartige Kunststücke nachzumachen.

Von chirurgischen Eingriffen wäre sonst noch die Iridectomie zu erwähnen, welche im Jahre 1872 bereits von Galezowsky gegen etwa vorhandene Irido-Chorioiditis in Vorschlag gebracht wurde. Castaldi (Archiv f. Augenheilkunde Bd. XX, Refer. 926) behauptet, dass man mit der Iridectomie bei Netzhautablösungen, welche nach

Irido-Cyclitis, nach Irido-Chorioiditis mit ausgesprochenen glaucomatösen Symptomen auftreten, beinahe sichere Heilungsresultate erzielen zu können, unwahrscheinliche, wenn die Ablösung nicht von Entzündungen des vorderen Uvealtractus abhängig ist. Von fünf von ihm selbst iridectomierten Augen seien drei ganz wieder hergestellt worden, eines habe sich auffallend gebessert. Pflüger (Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1890, S. 350) hält bei einer mit Irido-Chorioiditis complicierten Ablatio Retinae eine antiphlogistische Iridectomie für erforderlich, wenn auch die Ablösung dadurch nicht direkt beeinflusst wird. Emil Gross (Nagels Jahresbericht Bd. XXI, S. 95) stellt eine Statistik der bis 1892 veröffentlichten Fälle auf, wonach die Punktion der Sklera in 44 %, die Punktion der Retina in 65 %, die Iridectomie in 66 % der Fälle erfolglos geblieben ist. —

Neuerdings sind von Th. Müglich (Inaugural-Dissertation „über Spontanheilung der Netzhautablösung", Marburg 1891) ausführlich alle Fälle von Netzhautablösung zusammengestellt worden, deren Heilung auf nicht operativem Wege bisher zu stande gekommen ist. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass er unter Heilung eine Wiederanlegung der Retina an die Chorioidea versteht, gleichviel ob die Funktion der früher abgelösten Partieen sich wiederherstellte oder nicht. Demnach sind im ganzen 136 Fälle von Wiederanlegung der Netzhaut ohne chirurgische Eingriffe beobachtet worden. Bei Myopien mit Netzhautablösungen werden nur 42 Heilungen berichtet, während bei den übrigen Formen 44 Heilungen beobachtet wurden; ohne Angabe einer bestimmten Veranlassung sind 50 geheilte Fälle in der Litteratur vorhanden. Wenn auch diese Statistik vielleicht nicht ganz umfassend ist, so kann man daraus schon ersehen, wie schlecht die Prognose der Netzhautablösungen, insbesondere bei Myopie ist, zumal wenn man bedenkt, dass auf eine Wiederherstellung der Funktion hierbei keine Rücksicht genommen ist.

Von medikamentösen Mitteln ist sehr vielerlei im Gebrauch, in erster Linie Jod- und Mercurpräparate. Die rationelle Grundlage für dieselben, sofern sie nicht etwa durch ein syphilitisches Grundleiden indiciert sind, bildet die Annahme der resorptionsbefördernden Wirkung dieser

Mittel. Der Hydrops soll durch sie zur Aufsaugung gebracht werden. Leider hatte auch diese Methode, die von Samelsohn und Nagel inauguriert wurde, wenig dauernde Erfolge aufzuweisen. — Als einfachstes Mittel empfiehlt sich immer noch Druckverband auf das Auge, ruhige Bettlage (Rückenlage) und Schwitzen (Pilocarpin-Injektionen oder natron. salicyl.). Die Erklärungsweise, welche Samelsohn bezüglich des Nutzens des Druckverbandes giebt, scheint jedoch nicht zutreffend. Nach ihm ist bei einer plötzlichen Herabsetzung des Druckes im Glaskörper die unelastisch gewordene Sklera nicht gefolgt und so die Exsudation zwischen Chorioidea und Retina entstanden. Der Druckverband soll nun gleichsam die Kontraktionsfähigkeit der Sklera unterstützen. Es müsste demnach ein höherer intraocularer Druck die Folge sein. Man beobachtet aber das Gegenteil, dass unter dem Druckverband der intraoculare Druck auffällig herabgeht, die Augen werden weich. Oefters treten hierbei graue, strichförmige Trübungen in der Cornea zuweilen fast wie kleine Falten aussehend auf, die mit der verringerten Cornealspannung in Verbindung stehen. Injektion kleiner pericornealer Gefässe findet man ziemlich regelmässig. Es erscheint demnach annehmbarer, dass der Druckverband eine eingreifende Aenderung der Circulations- und Absonderungsverhältnisse veranlasst und hierdurch seinen oft deutlich ersichtlichen, bessernden Einfluss ausübt.

Durch Heurteloupsche Blutentziehung und Ableitung auf den Darmkanal kann man den Heilvorgang unterstützen. Druckverband, Rückenlage, Schwitzen, ev. Punktion sind die Mittel, die in der Kgl. Universitäts-Augenklinik unter Leitung des Herrn Geheimen Medizinalrates Dr. Schweigger angewandt werden, um die Netzhautablösung zu bekämpfen und zwar, wie die unten mitgeteilten Fälle zeigen werden, nicht ohne Erfolg. —

Bevor ich nun auf das neueste Heilverfahren von Deutschmann zu sprechen komme, ist es noch nötig, die Schölersche Methode der Jodinjektionen, an die sich eine zeitlang grössere Erwartungen knüpften, kurz zu erwähnen. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Leber und Nordenson, welche, wie erwähnt, einer fibrillären Degeneration des Glaskörpers mit sekundärer Schrumpfung

desselben, hervorgerufen durch eine chronische Uveitis, in den weitaus meisten Fällen die Lostrennung der Retina von der Chorioidea zuschreiben, — diese Untersuchungen führten Schöler auf den Gedanken, ein Mittel zu finden, welches im stande wäre, diesen Prozess in wirksamer Weise zu beeinflussen. Bei Versuchen, die er zuerst an Tieren anstellte, fand er als geeignetstes Mittel die Jodtinktur, welche zwar eine diffuse Glaskörpertrübung zurückliess, jedoch in mehreren Fällen sich als geeignet erwies, durch eine adhäsive Chorio-Retinitis eine Wiederanlegung der Netzhaut an die Aderhaut zu bewirken; denselben Gedanken hatte, wie Seite 9 erwähnt, auch Galezowsky schon gehabt. Nach Veröffentlichung dieses Verfahrens (Berl. klin. Wochenschrift, No. 34 und 35, 1890) kamen bald Berichte aus anderen Kliniken teils zustimmenden, grösserenteils aber absprechenden Inhaltes. Schönfeld giebt in einer Inaugural-Dissertation aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu Berlin 1892 einen Ueberblick der bis dahin beobachteten Fälle. Es sind dieses 98 mit 23 Erfolgen, auf die jedoch zum teil wenigstens wegen der Kürze der Beobachtungsdauer kein allzu grosses Gewicht gelegt werden darf. Geringere Mengen injicierter Jodtinktur erwiesen sich als relativ wirkungslos, wurden grössere Mengen injiciert, so wurde zwar durch den starken Entzündungsreiz mehrfach eine Verklebung der Retina mit der Chorioidea, wie beabsichtigt, herbeigeführt, es zeigten sich jedoch hierbei verschiedene Nachteile; hierzu gehören die mitunter erheblichen Trübungen des Glaskörpers, sodann höchstwahrscheinlich eine ungünstige Einwirkung auf die empfindliche Stäbchen- und Zapfenschicht der Retina. Ausserdem ist ein solcher operativer Eingriff, selbst wenn er unter allen aseptischen Kautelen vorgenommen wird, kein ungefährlicher und in keinem Verhältnis stehend zu den geringen Erfolgen, die erreicht wurden. Aus allen diesen Gründen ist diese Methode heute ziemlich allgemein verlassen.

Im 20. Heft der „Beiträge zur Augenheilkunde“ veröffentlicht R. Deutschmann ein, oder vielmehr zwei neue Heilverfahren bei Netzhautablösung. Es soll hier nur auf das erste der beiden Verfahren näher eingegangen werden, denn dem Einführen des zweiten, welches in Punktion

der subretinalen Flüssigkeit mit nachfolgender Transplantation von Kaninchenglaskörper besteht, dürften doch vorerst noch verschiedene Bedenken entgegenstehen. Deutschmann berichtet in der erwähnten Schrift über 6 Fälle, die er nach der zweiten Methode behandelt hat, davon Fall 1 mit günstigem Erfolg; er hat dieses Verfahren nur bei älteren, schon fast aufgegebenen Netzhautablösungen angewendet. Da es weit wichtiger erscheint, vorerst ein Mittel zu besitzen, um frischen noch im Entstehen begriffenen Netzhautablösungen wirksam zu begegnen; da das Verfahren selbst, wie es von ihm geschildert wird, ziemlich compliciert ist und, wie er hervorhebt, an die technische Geschicklichkeit und Uebung des Operateurs nicht geringe Anforderungen stellt, so dürften doch, zumal bei kleiner Statistik, erst weitere günstige Berichte abzuwarten sein, ehe man sich zur Nachahmung dieses Verfahrens in den Kliniken entschliessen wird. —

Bei seinem ersten Verfahren ging Deutschmann von dem Gedanken aus, „dass vor allem anderen etwaige Verbindungsstränge zwischen einem schrumpfenden Glaskörper und der Netzhaut, wie solche ja nach der Leberschen Theorie vermutet werden müssen, zu durchtrennen seien, und dass es gleichzeitig der abgelösten Netzhaut ermöglicht werden müsse, sich der Aderhaut wiederanzulegen. Hierzu gehört das Ablassen der subretinalen Flüssigkeit und zwar in wirklich ausgiebiger Weise."

Es sei mir gestattet, an dem Fall 1, den er anführt und der in der That sehr glücklich verlaufen ist, sein Verfahren zu illustrieren.

Fall 1. Herr B., Stationsassistent, 38 Jahre alt, kam am 17./7. 90 in seine Behandlung. Mit dem rechten Auge habe er stets schlechter gesehen, als mit dem linken, doch gewöhnliche Druckschrift bequem lesen können; als Soldat habe er links geschossen. Seit drei Tagen habe sich plötzlich, angeblich nach leichter Erkältung eine starke Verschlechterung des Sehvermögens rechts eingestellt mit auffallender Gesichtsfeldbeschränkung.

Die Untersuchung ergab:

L (— 1 D) 15/15 nahezu. No. I, Se frei; Ophthalm.: normal.

R. Finger in 4—5 Fuss; Se nach aussen und oben frei.

Ophthalm.: grosses Staphyloma posticum nach unten; ausgedehnte, flache, sanft flottierende Netzhautablösung am äusseren Papillenrande beginnend, die Macula einschliessend, nach aussen und oben sich erstreckend; keine Perforation.

Deutschmann nahm den Patienten in die Klinik auf, um ihn erst die typische Behandlung durchmachen zu lassen; er bekam Natr. salicyl., Druckverband — den er schlecht vertrug — und musste schwitzen; Bettruhe und Rückenlage. Dabei trat anfänglich Besserung ein und zwar am 12./8. auf circa 15/70; indes zeigte sich jetzt ein Gesichtsfelddefekt nach oben, der Patient sah alles, wie durch hellgrünes Glas und der Augenspiegel lehrte, dass die subretinale Flüssigkeit sich nach unten gesenkt hatte und die Retina nach unten ausgedehnte Ablösung zeigte. Patient wollte zunächst auf kurze Zeit nach Haus und wurde entlassen mit Natr. salicyl. und der Weisung, möglichst viel zu liegen. Am 2./9. kehrte er mit auffallender Verschlechterung des Sehvermögens zurück.

R. (—2 D) 15/200. Se defekt nach innen oben. Ophthalm.: Flottierende Solutio retinae nach aussen unten; keine Perforation. Nun verfuhr Deutschmann folgendermassen:

Er stiess ein zweischneidiges, sehr scharfes Linearmesser, so peripher als möglich, mit Verschiebung der Bindehaut, um den Einstich subconjunctival zu haben, von aussen unten durch Sklera, Chorioidea und Retina in den Glaskörperraum ein, schob das Messer in etwas schräger Richtung quer durch diesen hindurch, bis er auf der andern Seite — also unten und innen, aber höher als an der Einstichstelle — an die Bulbuswand anstiess, und zog dann das Messer mit ganz vorsichtig im Glaskörper nach beiden Seiten hin leicht schneidenden Bewegungen wieder durch die Eingangsöffnung zurück. Seine Absicht war folgende:

I. die subretinale Flüssigkeit zu entleeren;
II. die Netzhaut möglichst zweimal, an zwei verschiedenen Stellen, einzuschneiden;
III. etwaige Glaskörperstränge, die die Netzhaut hielten, zu durchtrennen;
IV. die präretinale, zwischen Netzhaut und schrumpfendem

Glaskörper befindliche Flüssigkeit ausströmen zu lassen und dadurch

V. durch die Durchtrennung von haltenden Glaskörpersträngen die Netzhaut frei zu bekommen, durch den Druck der ausströmenden präretinalen Flüssigkeit sie an die Chorioidea anlegen zu lassen, die Anlegung durch Schaffung mehrerer Rissstellen zu erleichtern und durch die an den Netzhautdiscisionsstellen zweifellos auftretende Blutung eine Verklebung zwischen Netzhaut und Aderhaut herzustellen, nachdem auch die subretinale Flüssigkeit durch die Skleralincisionsöffnung unter die Conjunctiva entleert war. Er rechnete darauf, dass bei ruhiger Lage des Patienten die Netzhaut durch die Blutungen an den Schnittstellen zunächst klebend unter sonst günstigen Umständen festgehalten, an die Aderhaut dauernd fixiert bleiben könne, während die präretinale Flüssigkeit durch seröse Transsudation aus der Netzhaut oder Aderhaut ersetzt werden dürfte.

Wie man sieht hat dieses Verfahren, das Deutschmann als Glaskörpernetzhautdurchschneidung bezeichnet, eine entfernte Aehnlichkeit mit der (auf Seite 8 erwähnten) von Graefe 1863 empfohlenen und ausgeführten Discision der Netzhaut mit Verwertung der inzwischen durch Nordenson und Leber aufgestellten ätiologischen Bedeutung der Schrumpfung des Glaskörpers bei Netzhautablösungen.

In dem angeführten Falle entsprach nun in der That der Erfolg der Operation den gehegten Erwartungen; die Operation wurde am 2./9. 90 unter Kokaïnanästhesie ausgeführt, hinterher Verband, ruhige Rückenlage; einmal täglich Atropin.

Erste Untersuchung am 4./9.: Se frei. Ophthalm.: Netzhaut glatt der Aderhaut anliegend; Messerschnittstelle nach aussen und unten als horizontaler Spalt, nach unten mit bogenförmiger Begrenzung deutlich sichtbar, mit Blut umsäumt, das sich in Fleckchen und Streifen ein wenig über die angrenzende Netzhaut hin erstreckt; keine Glaskörperopacitäten zu bemerken. Am 7./9. durfte der Patient aufstehen, Sehvermögen: (— 5 D) 15/100—70. No. 3. Se frei.

12./9. S = 15/70. Ophthalm.: Netzhaut anliegend; Blut resorbiert; an der Discisionsstelle etwa doppelt so breiter, gelbweisser Fleck, als anfänglich.

Patient fing wieder an seinen Stationsdienst zu versehen, anfangs mit Schonung; am 17./10. 90 R. (— 7 D) 15/70. No. 3. Se frei.

Am 5./4. 91. R. (—7 D) 15/50—40. No. 3. Se frei. Ophthalm.: normal, bis auf die unverändert sichtbare Messerschnittstelle nach aussen unten. Der Herr ist inzwischen Stationsvorsteher geworden und versieht seinen anstrengenden Tag- und Nachtdienst. Zuletzt untersuchte Deutschmann am 30./6. 94.

R. (— 7 D comb. mit 1 D cyl. a. v.) 17/50—40. No. 1. Se frei. Ophthalm:: unverändert.

In den 4 folgenden Fällen modificierte Deutschmann das oben beschriebene Verfahren noch etwas. Es führte ihn dazu ein Fall (Fall 2), bei dem er einmal wegen der vielfachen Fältelung und geringen flottierenden Bewegung sehr wenig subretinale Flüssigkeit vermutete, dann aber, weil die Ablösung offenbar schon älteren Datums war, glaubte, ein einfaches Anlegen der Retina an die Aderhaut, resp. Fixation durch Blut würde nicht genügen, eine Verwachsung beider Membranen herbeizuführen. Er ging deshalb folgendermassen vor: Er präparierte unter Kokaïnanästhesie einen Konjunktivallappen nach unten, möglichst weit peripher ihn ablösend, und durchbohrte soweit als möglich nach hinten, bei starker Aufwärtsrollung des Bulbus, mit einem sehr spitzen Paquelinbrenner in Rotglut die Bulbuswände bis in den subretinalen Raum, und zwar an vier verschiedenen, einige Millimeter von einander abliegenden Stellen; es entleerte sich eine Spur einer gelblichen Flüssigkeit; darauf nähte er den Konjunktivallappen wieder mit einigen feinen Seidenfäden in seiner ursprünglichen Lage fest.

Dem Eingriffe, der ohne Schmerzen für den Kranken verlief, folgte hinterher mässige Bindehautchemosis mit geringer Empfindlichkeit. Zwei Tage später machte er dann, da ihm bei flüchtiger Augenspiegeluntersuchung noch die gleiche Netzhautfaltung dazusein schien, die oben beschriebene Glaskörpernetzhautdurchschneidung.

Die Resultate, die Deutschmann mit dieser kombinierten Methode erzielte, sind folgende:

Status und visus vor der Operation	nach der Operation.
Fall 2. Frau M. Anfang 30ger Jahre. Aug. 90. R. Finger in 5—6 Fuss. Se defekt der ganzen oberen Hälfte. Ophthalm.: Grosses Staphyl. post.; ausgedehnte, sehr flache Netzhautablösung, in geringer Entfernung von der Papille beginnend; keine Perforationsstelle.	10./10. 90. R. (— 3 D) 17/200; No. 10 Jäger, Se frei. (27./9. 4 Paquelinperforationen. 29./9. Glaskörpernetzhautdurchschneidung.) Ophthalm.: Netzhaut überall angelegt, nur in der äussersten Peripherie beim Blick nach unten feine, starre, nicht flottierende Netzhautfältchen; in der Peripherie nach unten, diesseits der letzteren die vom Paquelin herrührenden Oeffnungen als runde, gelbweisse Herde mit schwärzlichem Saum, in der Umgebung einige strichförmige frische Blutungen wohl von der Messerdiscission herrührend.
Fall 3. Frau M. 61 J. 2./9. 90. L. grosses hinteres Staphylom; grosse Netzhautablösung, blasig vorgewölbt, die Macula einnehmend, den äusseren Papillenrand überragend, nach aussen oben sich erstreckend. Catar. incip.; dunkle, flottierende Glaskörperopacitäten: keine Perforation. S.: Handbewegungen nach aussen.	(16./9. Glaskörpernetzhautdurchschneidung. 23./9. Zwei Paquelinperforationen.) 10./12. L. Finger 4—5 Fuss central; Fingerzählen in der ganzen Se Peripherie etwas undeutlicher, etwas nach innen und oben. Ophthalm.: Noch partielle, blasige Netzhautabhebung von aussen oben her. Paquelinperforationsstellen deutlich zu erkennen; Netzhaut in ganz feinen Fältchen danach hingezogen; flottierende Glaskörperopacitäten,

Status und visus vor der Operation	nach der Operation.
	hinteres Staphylom rechts. Mitte Febr. 91. Recidivierende Netzhautablösung.
Fall 4. Herr M., Eisenbahnbeamter, 42 Jahr. R. (— 5 D) Finger in 15 Fuss. No. 5 mühsam. Metamorphopsie. Se defekt nach oben. Ophthalm.: Grosse beutelförmig vorragende, flottierende Glaskörperopacitäten; keine Perforation.	26./2. 91. Zwei Paquelinperforationen. 17./4. Glaskörpernetzhautdurchschneidung. R. ca. 17/200, No. 5. Ophthalm.: Einige ganz flache Falten der Netzhaut in der Peripherie nach unten. 31./1. 92 geringe Verschlechterung der Sehschärfe bei entschiedener Zunahme der Netzhautablösung.
Fall 5. Willy K., 8 J., Febr. 91. L. Kein sicherer Lichtschein. Ophthalm.: Totale Netzhautablösung; flottierende Glaskörperopacitäten.	Experimenti causa: 4 Paquelinperforationen, Messerdurchschneidung. L. Kein Lichtschein. Ophthalm.: die Ablösung flacher.

Wie man sieht, erreichte Deutschmann durch Kombination der Glaskörpernetzhautdurchschneidung mit den Paquelinperforationen nur im Fall 2 ein günstiges Resultat, auf das jedoch der kurzen Beobachtungsdauer wegen nicht soviel Gewicht zu legen ist; Fall 3 und 4 bekamen Recidive, während bei Fall 5 wohl kaum irgend ein Resultat erwartet werden durfte. Er beschloss daher, wieder zu der einfachen Glaskörpernetzhautdurchschneidung zurückzukehren, besonders wegen des günstigen Ausfalls von Fall 1, den er allein hiermit behandelt hatte. Bei Recidiven wiederholte er von nun an die Glaskörpernetzhautdurchschneidung, um eine Reihe von Verklebungsstellen zu schaffen und womöglich alle zerrenden Glaskörperstränge dabei zu durchschneiden. Er veröffentlicht weitere 6 hiernach behandelte Fälle, von denen ich kurz die Resultate anführen werde.

Status und visus vor der Operation	nach der Operation.
Fall 6. Herr E., 56 J., 5./10. 92. L. Finger in ca. 4—5 Fuss excentrisch; Se unsicher nach oben, Maculae corneae, cataracta incipiens, flottierendeGlaskörperopacitäten, centrale Chorioidalveränderungen, Verdacht auf Ablatio nach unten. 16./10. Ophthalm.: Blasige flottierende Ablatio nach unten. Keine Perforation.	26./10 Glaskörpernetzhautdurchschneidung. 26./11 zum zweitenmal. 17./2 zum drittenmal. 25./7. 94 S.-Finger in 10 Fuss; bei Tage Se frei, bei herabgesetzter Beleuchtung Einengung nach innen oben. Cataracta provecta. Solutio retinae verschwunden; beim Blick ganz nach unten ein weisser Perforationsherd, Retina, wie es scheint, in seiner nächsten Umgebung narbig verdickt. Flottierende Glaskörperopacitäten wie früher.
Fall 7. Frau G., ca. 43 Jahr. 24./7. 93. Rechts wegen Ablatio retinae seit ca. einem Jahre in Behandlung gewesen. R. Finger in 2 Fuss excentrisch nach aussen; totale Ablatio retinae, nach unten und aussen an der Peripherie abgerissen, flottiert in dem offenbar ganz verflüssigten Glaskörperraum.	5./8. 93. Glaskörpernetzhautdurchschneidung. 20./10. 93. R. Finger in ca. 4 Fuss excentrisch nach aussen und unten. Ophthalm.: Netzhaut nach innen und oben anliegend.
Fall 8. Frl. Sch., ca. 30 J., 7./7. 92. Seit ca. $1^1/_2$ Jahren bestand etwas „Schatten“ vor dem Auge. Das Auge war nicht entzündet; Patientin war nicht kurzsichtig, ist sonst gesund. R. S. = 17/30; No. 3 geläufig.	9./7. 92. Glaskörpernetzhautdurchschneidung 17./7 R. Se = 17/20; unterer Einstichpunkt deutlich als gelber Fleck sichtbar; in der Fundusperipherie einige Pigmentstreifen und Fleckchen, sowie drei feine, weisse Plaques; minimale parallak-

Status und visus vor der Operation	nach der Operation.
Ophthalm.: Rechts, ausgedehnte Ablatio retinae nach aussen flottierend; keine Perforation, bisher mit Rückenlage, Verband, Natr. salic. behandelt.	tische Verschiebung in der Umgebung der sichtbaren Schnittöffnung des Bulbus. 20./7. 92. Entlassen mit Sublimatpillen; Ablatio verschwunden. 1./6. 94. S = (+ 0,5 D) 4/6 — 5; Se normal bis auf eine leichte Undeutlichkeit an der Grenze innen unten. Ophthalm.: Beim Blick nach aussen oben leichte atrophische Veränderungen des Pigmentepithels; ausserdem einige kleine Pigmentherde in der Netzhaut.
Fall 9. Hr. Kollege M., von Jugend auf kurzsichtig. 31./1. 93. R. (— 7 D) 17/100 vorübergehend sichtbar; No. 3 unsicher mit Verzerrungen; Se defekt nach oben innen. Rechts ausgedehnte, mässig flache Netzhautablösung nach unten, flottierend. Keine Perforation. Bisher mit den üblichen Mitteln behandelt.	6./2. 93. Netzhautglaskörperdurchschneidung, Verband, Bettruhe. 11./2. geringere Netzhautablösung, subkonjunktivale Sublimatinjektion nach unten. 17./2. wieder grössere Ablösung. 17./2. zweite Netzhautglaskörperdurchschneidung. 7./10. 93. R. (— 7 D) 17/70, No. I. Ophthalm.: Feinste Glaskörperopacitäten. Netzhaut anliegend.
Fall 10. Frl. E., 30 J., März 90. **R.** S (— 6 D) = 15/200 nahezu, No. 5. Ophthalm.: R. Retina nahezu total abgelöst, nur nicht nach aussen oben,	1./2.94. Glaskörpernetzhaut durchschneidung 17./3 R. Finger in ca. 10 Fuss, Se defekt nach aussen oben. Ophthalm.: Flache Ablatio nach unten. 21./6. Finger

Status und visus vor der Operation	nach der Operation.
stark flottierend, kaum getrübt; keine Perforation. Operative Behandlung abgelehnt.	in 10 Fuss. 13./7. zweite Glaskörpernetzhautdurchschneidung. 28./7. R. Finger in 12 Fuss; Se frei beiTage, bei herabgesetzter Beleuchtung frei nach innen und unten. Ophthalm.: Geringe Ablatio retinae nach unten aussen; feine Glaskörperopacitäten.
13./4. 93. **R.** Finger in 5 Fuss excentrisch, sonst unverändert. 21./1. 94 R. nahezu totale Ablatio retinae, flottierend, ohne Perforation; einzelne feine Aderhautherde; Catar. incip. besonders in der hinteren Corticalis; flottierende Glaskörperopacitäten, staphyloma posticum. S = Finger in ca. 5 Fuss excentrisch.	
März 90. **L.** (— 9 D) 15/50. No. I. Se frei. 14./9. 90. L. grosses staphyloma posticum. 27./1. 94. (— 7 D) 7/200. No. 5. Se defekt oben innen und oben; Flimmern, „grünlich sehen", Metamorphopsie. Ophthalm.: Ausgedehnte Ablatio retinae nach unten, stark flottierend, keine Perforation.	22./1, 1./2, 9./2, 26./2, 10./3. 94. 5 Glaskörpernetzhautdurchschneidungen, 17./3. (— 7 D) 17/50, No. 1. Netzhaut angelegt bis auf zarte Faltenbildungen ganz nach unten und innen. 4./7. abermalige Messerschneidung mit nachgeschickter subkonjunktivaler Sublimatinjektion; hiernach Vergrösserung der Ablösung. 19./7, 21./7 weitere (7. und 8.) Glaskörpernetzhautdurchschneidung. 9./10. 94 L. (— 7 D) 17/50. No. 1. Ophthalm.: Retina anliegend.
Fall 11. Herr R., 32 J., war stets kurzsichtig gewesen. Mai 94 S befund	5./5. 94. L. Glaskörpernetzhautdurchschneidung, 18./5. S. (— 4 D ⊃ — 2 D cyl.

Status und visus vor der Operation	nach der Operation.
leider verloren. R. Se defekt nach innen. L. Se defekt nach innen oben.	a. h.) 17/50. No. 1. Retina anliegend.
Bdsts. zahlreiche alte Mac. corn. rechts mehr, als links; rechts grosses staphyloma posticum, links kleines; bdsts. flottierende Glaskörperopacitäten; sowie flache, aber ausgedehnte Netzhautablösungen, ohne Perforation, rechts nach aussen, links nach aussen unten, sanft flottierend.	25./9. L. (— 6 D ⊂ — 2 D cyl. a. h.) 17/100. No. 3.
	Ophthalm.: Spur seichter Abhebung nach unten aussen.
	26./9. bdsts. Operation. 3./10. L. Netzhaut wieder anliegend. R. flache, wenig ausgedehnte Ablösung; zweite Durchschneidung rechts.
	14./10. R. Finger in 15 Fuss; noch Solutio nach aussen und aussen unten.
	2./1. 95. Operation links.
	21./1. 95. L. (— 3 D ⊂ 2 D cyl. a. h.) S = 17/50 — 40, No. 2.
	Ophthalm.: Beim Blick nach aussen unten, sieht man 3—4 horizontale, weissgelbe Flecken, die Messerschnittstellen, unterhalb deren die Retina zart streifig; einige feine bräunliche Glaskörperopacitäten.

Bevor ich nun eine Beurteilung der Deutschmannschen Methode nach vorliegenden Resultaten versuche, sei es mir gestattet, zum Vergleich eine gleiche Anzahl Fälle, die mit Druckverband, Schwitzen und Rückenlage ev. Punktion behandelt sind, aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu Berlin hier anzuführen:

Fall I. Max M., Mechaniker, 27 Jahre.
R. Unten flache Ablatio Retinae.
L. Wegen Verletzungs-Staar verloren.
War April bis Juni 1892 in diesseitiger Klinik. R. besteht seit Jahren, seit 1 Jahr Verschlechterung. Bereits vor

einem Jahr 13 Wochen lang in der Charité behandelt mit Punktion, Schwitzkur und Schmierkur.

4./8. 93. R. (— 4,0) S = 1/20 — 15. 0,8 in 10 cm. Aufnahme solominis causa. Schwitzkur Druckverband.
21. 8. „Besserung“ R. (— 5,0) S = 1 10. 0,6 in 8 cm.
7./9. R. (— 5,0) S = 1/10 — 7,5.
12./9. R. (— 5 D) S = 1/10. Entlassung.

Fall II. Peter G., Sattlergeselle, 19 Jahr.
R. Ablatio Retinae.
29. 8. 93. Vor 8 Wochen schlechteres Sehen, angeblich von selbst entstanden.
R. (+ 1,5 D) S = 6/20 kaum.
L. (+ 1,0 D) S = 6 7,5; 0,3. Schwitzkur. Im übrigen gesund.
6./9. R. (+ 1,5 D) S = 6/20.
L. (+ 1 D) 6/5 — 4.
16. 9. Status idem (hat 12 × geschwitzt). 20./9. vis id. 20./10. vis. id. Entlassen.

Fall III. Gottlieb Sch., 62 Jahr, Arbeiter.
R. Ablatio Retinae.
R. früher so gut, wie links; vor 14 Tagen Verschlechterung bemerkt; kein Trauma.
18/10. 93. R. (+ 5,0 D) S = 1/15.
L. (+ 0,75 D) S = 6/10. (+ 4,0) 0,5.

R. ist die ganze Netzhaut flach abgelöst, besonders deutlich oberhalb und unterhalb der Pupille. Die Netzhautgefässe sind dunkelblaurot, liegen in verschiedenem Niveau (Falten!), sind durch Niveaudifferenzen geknickt und geschlängelt. Glaskörpertrübungen, Druckverband, Schwitzkur.
23. 10. Ophthalm. Ablatio nicht mehr nachweisbar.
R. (+ 5 D) S = 1 50. 31./10. Wieder ausgedehnte Ablatio oben und innen.
S = 1 35. 7. 11. Punktion der Ablatio (Schnitt mit schmalem Messer nach oben und innen) 11./11. R. Ablatio geringer.
14./11. R. (+ 3,0) S = 1/35.

Fall IV. Wilhelm L., Schneidergeselle, 24 Jahr.
Beiderseits Ablatio Retinae.
1./11. 93. R. Punktion.

Im Juli 93 R. Ablatio Retinae S = 1/20.
L. Aphakie (+ 10) S = 6/15.
L. Verletzung durch Eisensplitter 18./1. 92.

Magnet. extr. mit Erfolg, catar. sec. extrahiert im Juli 92 von Graefe in Halle.

28./10. 93. In Berliner Klinik: L. Ablatio Retinae seit 8 Tagen.

R. S = 1/20; L. Finger in $^1/_2$ M excentrisch; L. Druckverband, Schwitzen.

R. in der Macula-Gegend Chorioiditische Herde und Falten.

Flache Ablatio Retinae um die Macula-Gegend und unten.

1./11. R. Punktion: Einstich unten aussen mit schmalem Messer nach Ablösung der Konjunktiva. Bettruhe, Verband. 5./11. Reizlos.

7./11. R. S 1/20 — 1/15. L. Finger in 1 M excentrisch. L. Druckverband, Schwitzen.

17./11. Erweiterung des Gesichtsfeldes L.

20./11. R. S = 1/35. L. S = 1/50. L. Gesichtsfeld bedeutend grösser.

16./12. R. S = 1/25; L. nur Handbewegungen aussen, nicht 1/50.

18./12. R. Punktion unten aussen. 23./12. visus wie 16./12. Gesichtsfeld jedoch grösser.

18./1. 94. R. S = 1/25 — 20. L. 0,25/50; (+ 10) 0,25/35; bds. Ablatio Retinae bedeutend verkleinert.

22./1. L. catar. secundar., Discission.

29./1. R. S = 1/25 — 20; ausgedehnte Ablatio Retinae; L. 50 in $^1/_4$ M, (+ 10) 35 in $^1/_4$ M; Fundus stellenweise sichtbar, Ablatio nicht mehr sicher zu sehen; catar. sec. und Glaskörpertrübungen; gute Durchleuchtung.

Fall V. Richard K., Buchbindergeselle, 34 Jahr.

L. Beginnende Ablatio Retinae.

Bds. Aphakie.

Von Jugend auf kurzsichtig, auch mit Glas — 1,4″, schlecht gesehen.

Bds. Cat. Extr. 1883. Wiederholte Discission.

Seitdem für die Ferne kein Glas, zum Lesen + 4 D, angeblich gut gelesen.

R. Dez. 93 in mehreren Tagen starke Verschlechterung aufgetreten, mit Druckverband poliklinisch behandelt. Keine Besserung.

L. seit 18./6. 94 allmälige Verschlechterung der S. Bds. jetzt frei S = 1/15.

Bds. grosse temporäre Staphylome, opac. corp. vitr.

L. beginnende Ablatio Retinae; mattgraue Verfärbung der Retina in der Gegend Papille, in ziemlich grosser Ausdehnung. Gefässe in dieser Gegend verzerrt oder geschlängelt.

Druckverband, Rückenlage, Schwitzen.

28./7. R. S = 1/20.

L. S = 6/25, (+ 4 D) 0,8.

Von der Ablatio nur noch wenig zu bemerken. Entlassung.

Fall VI. Wilhelm L., Klempner; Steglitz, 60 Jahr.

R. Ablatio Retinae.

Von Jugend auf kurzsichtig. Mitte August R. während mehrerer Tage allmälig Verschlechterung aufgetreten. Ablatio konstatiert in der Poliklinik (26. Aug.). Zu Hause einige Male geschwitzt.

22./9. 94 R. S = 1/35.

Retina unten fast bis zur Papille abgelöst, Gefässe nach unten geschlängelt.

L. (— 13 D) S 6/35; 0,3 in 7 cm.
0,8 in 10 cm.

Grosses ringförmiges Staphylom, chorioiditischer Herd bei der Macula.

Bds. opac. corp. vitr.

Druckverband, Rückenlage, Schwitzen.

12./10. 94. Ophthalm. stat. id.

R. S = 1/25 — 20. Entl. Forts. der Schwitzkur.

Fall VII. Wilhelm M., Landwirt, 33 Jahr, Lenzen a. Elbe.

R. Ablatio Retinae. 26./9. 94.

Von frühester Jugend auf kurzsichtig. Vom 14. Jahre an Brille getragen 1/10″ und 1/6″. Vor 10 Tagen plötzlich Nebel vor dem R. Auge wahrgenommen; bis zum andern Abend Zunahme der Verschlechterung, seitdem stat. id.

R. Retina unten in grosser Ausdehnung abgelöst, Gefässe unterhalb der Papille stark geschlängelt. Chorioiditische Veränderungen der Macula.

(— 13 D) S = 1/25.

L (— 18 D) S = 6/50. 0,3 in 8 cm.

0,8 in 6 cm. Bds. opac. corp. vitr.

Schwitzen, Rückenlage.

1./11. 27 × geschwitzt.

R. (— 13 D) S = 1/20 — 15.

L. (— 18 D) S = 6/50. Retina unverändert. Entl.

Fall VIII. Ferdinand K., Tischler, 58 Jahr.

L. Ablatio Retinae. 10./10. 94.

Früher stets gesunde Augen. L. seit acht Tagen Flimmern und G. F. defekt nach unten bemerkt. Es besteht links Ablatio Retinae oberhalb der Papille.

S = 1/15. G. F. defekt der unteren Hälfte.

R. E. S = 6/15; (+ 3 D) 0,5.

Bds. cat. incip. Schwitzen natr. salyc., Rückenlage, Laxantia.

18./10. 5 × geschwitzt. L. S = 1/15. Ophthalm. stat. id. Auf Wunsch entlassen.

Letzte Untersuchung 27./9. 95. Se angeblich etwas schlechter.

G. F. defekt nicht vorhanden; gleichmässiges G. F.

Fall IX. August Z., Schmiedegesell, 35 Jahre.

L. Verletzung. Ablatio Retinae.

Früher stets gesunde Augen. Am 2./2. 95 morgens ist ihm ein Stück einer Schraube gegen das linke Auge geflogen; angeblich sehr starker Schmerz. Innen von der Cornea die Conjunctiva etwas beschädigt und sugilliert.

Geringe Reizung.

Ablatio Retinae beim Blick nach oben innen.

S = 6/25. Schwitzen, Rückenlage. 20 × geschwitzt. 2. März. Ophthalm. stat. id. S = 6/25 — 20. Entlassung. Am 27./9. 95 bisher letzte Untersuchung. L. S — 6/25 — 20; 0,5 — 10 cm; G. F unten eingeengt.

Fall X. Auguste H., Schneiderin, 50 Jahr.

L. Ablatio Retinae.

Patientin ist seit Kindheit kurzsichtig gewesen. Am 11. und 12./3. 94 bemerkte Patientin nach ihrer Angabe

„schwarze Ringe“ vor dem Auge; am 13./3. wurde ihr ganz dunkel vor dem linken Auge.

L. ist die Retinae in grosser Ausdehnung unten und temporal von der Pupille abgelöst. S Finger in 20 cm. G. F. defekt der untern Hälfte.

R. (— 11 D) S = 6/15; 0,3 in 8 cm.
0,8 in 10 cm.

Ophthalm. opac. corp. vitrei. Druckverband, Rückenlage, Schwitzen. 7./4. L. Finger in $^1/_2$ m; obere G. F.-hälfte fehlend für Finger.

14./4. S = 1/35.

20./4. L. (— 7 D) S = 1/15; 0,6 in 10 cm.

Gesichtsfeld für 10 cm langes weisses Quadrat ohne Defekt.

Ophthalm. Ablatio nicht mehr nachweisbar, hat sich vollständig angelegt; die nach unten und aussen verlaufene Vene zeigt noch starke Schlängelung.

27./4. vic. et. stat. idem. Patientin hat 20 × geschwitzt. Entlassen.

5./5. 94. L. (— 9) S = 6/35; 0,4 in 9 cm.

22./5. 94. L. (— 9) S = 6/35; 0,3 in 8 cm.

22./7. 95. Inneres oberes G. F. fehlend für Handbewegungen.

L. (+ 3) S = 1/25.

20./10. 95. L. S = 1/20. G. F. defekt oben innen.

Stellt man nun die Resultate der angeführten Fälle, insbesondere was die Sehschärfe anbelangt, einander übersichtlich gegenüber, so sieht man:

Deutschmann, Hamburg.

	vorher.	nachher.
1)	2./9. 90. R. S (— 2 D) — 15/200.	5./4. 91. R. (— 7 D) 15/50 — 40. No. 3 Netzhaut anliegend. 30./5. 94. R. (— 7 D Comb. mit 1 D cyl. a. v.) 17/50 — 40. No. I.
2)	Aug. 90. R. Finger 5—6 Fuss.	10./10. 90. R. (— 3 D) 17/200. Nr. 10 Jäger. Netzhaut anliegend, nur in der äussersten Peripherie beim Blick nach unten feine Netzhautfältchen.
3)	2./9. 90. L. S = Handbewegungen nach aussen.	10./12. L. S Finger in 4—5 Fuss central. Noch partielle Ablatio von aussen oben her. Recidiv.
4)	R. (— 5 D) Finger in 15 Fuss. No. 5.	26./2. 91. R. ca. 17/200. No. V. Noch einige flache Falten in der Peripherie unten. 31./1. 92 entschiedene Zunahme der Ablösung.
5)	L. Kein sicherer Lichtschein.	L. Kein Lichtschein. Ablatio flacher.
6)	5./10. 92. L. Finger ca. 4—5 Fuss excentrisch.	25./7. 94. S = Finger in 10 Fuss. Solutio verschwunden.

Kgl. Universitäts-Augenklinik, Berlin.

	vorher.	nachher.
1)	4./8. 93. R. (— 4,0) S = 1/20 — 1/15; 0,8 in 10 cm.	12./9. R. (— 5 D) S = 1./10. Besserung.
2)	29./8. 93. R. (+ 1,5 D) S = 6/20 kaum.	20./9. 93. R. (+ 1,5 D) S = 6/20.
3)	23./10. 93. R. (+ 5 D) S = 1/50.	24./11. 93. R. (+ 3 D) S = 1/35. Ablatio geringer.
4)	R. S = 1/20 im Juli 93. L. S Finger in $^1/_2$ m (28./10. 93) excentrisch. Bds. Ablatio.	18./1. 94 bds. Ablatio bedeutend verkleinert. 29./1. 94. R. S = 1/25 — 20. Ausgedehnte Abl. Ret. 29./1. 94. L. 50 in $^1/_4$ m. (— 1,0 D) 35 in $^1/_4$ m. Ablatio nicht mehr sicher zu sehen.
5)	18./6. 94. L. S — 1./15. Ablatio.	28./7. 94. L. S — 6/25; (+ 4 D) 0,8. Von der Ablatio nur noch wenig zu bemerken.
6)	22./9. 94. R. S = 1/30.	12./10. 94. R. S = 1/25 — 20. Ablatio nicht angelegt.

Deutschmann, Hamburg.

vorher.	nachher.
7) 24./7. 93. R. S Finger in 2 Fuss excentrisch nach aussen.	20./10. 93. R. Finger in ca. 4 Fuss excentrisch. Netzhaut nach innen anliegend.
8) 7./7. 92. R. S = 17/30. No. 3.	1./6. 94. S (+ 5 D) 4/6 — 5. Ablatio verschwunden. Einige kleine Pigmentherde in der Netzhaut.
9) 31./1. 93. R. (— 7 D) 17/100. No. 3.	14./2. 93. R. (— 7 D) 17/70. No. I. Netzhaut anliegend.
10) März 90. R. (— 6 D) = 15/200; No. 5. 13./4. 93. Finger 5 Fuss. L. (— 9 D) 15/50; No. I. 21./1. 94. (— 7 D) 7/200; No. 5. Bds. Ablatio.	28./7. 94. R. Finger in 12 Fuss. Geringe Ablatio nach unten aussen. L. 9./10. 94. L. (— 7 D) 17/50. No. I. Netzhaut anliegend.

Kgl. Universitäts-Augenklinik, Berlin.

	vorher.	nachher.
7)	26./9. 94. R. S (— 13 D) = 1/25.	1./11. 94. R. (— 13 D) S = 1/20 — 15 Retina unverändert.
8)	10./10. 94. L. S = 1./15. Ablatio oberhalb der Papille.	18./10. 94. L. S = 1/15. Ophthalm. stat. id. 27./9. 95 angeblich etwas schlechter.
9)	22./9. 95. L. S = 6/25.	2./3 95. L. S 6/25 — 20. Netzhaut unverändert. 27./9. 95. L. S 6/25 — 20; 0,5 — 20 cm. G. F. unten eingeengt.
10)	13./3. 94. L. Ablatio Retinae. L. Finger in $^1/_2$ m.	14./4. 94. L. S = 1/35. 20./4. 94. L. (— 7 D) S = 1/15; 0,6 in 10 cm. Netzhaut vollständig angelegt. 28./4. L. (— 8 D) S = 1/15 — 10; 0,6 in 10 cm. 5./5. L. (— 9 D) S = 6/35; 0,4 in 9 cm. 22./5. L. (— 9 D) S = 6/35; 0,3 in 8 cm. 13./3. 95. G. F. oben innen eingeengt. 22./7. 95. Inneres ob. G. F. fehlend für Handbewegungen. L. (+ 3 D) S = 1/25. 20./9. 95. L. (+ 3 D) = 1/20. Ablatio noch in der unteren Hälfte.

Ueberblickt man nun die angeführten Fälle, so sieht man allerdings, dass Deutschmann in der Mehrzahl der Fälle eine Wiederanlegung der Netzhaut erreichte mit Ausnahme von Fall 5, der wohl von vornherein als hoffnungslos anzusehen war, von Fall 7 und 10, wo nur unvollständige Anlegung erreicht wurde und von Fall 3 und 4, wo Recidive eintraten. Was die Hauptsache anbetrifft, nämlich das Resultat in bezug auf die Sehschärfe, so hat auch hierin Deutschmann in den veröffentlichten Fällen durchweg eine Verbesserung zu verzeichnen, eine erhebliche sogar in den Fällen 1 und 2.

Betrachten wir die Fälle aus der hiesigen Klinik, so sehen wir, dass eine Wiederanlegung der Retina in den Fällen 4, 5 (bis auf eine kleine Stelle) und 10 erreicht wurde. Eine Verringerung der Ablösung ist beim Falle 3 zu verzeichnen, und wahrscheinlich auch beim Falle 1, wenn man das Wort „Besserung", das in dem Journale über diesen Fall steht, so auslegen darf, was durch die Verbesserung der Sehschärfe wahrscheinlich gemacht wird. In Fall 10 trat nach ungefähr einem Jahre ein Recidiv auf, das auch die in diesem Falle erreichte vorzügliche Sehschärfe wieder ungünstig beeinflusste. — Was die Sehschärfe anlangt, so ist auch hierin bei fast allen Fällen eine Verbesserung zu verzeichnen, eine erhebliche in Fall 5, und eine frappante in Fall 10, wo die Sehschärfe von Finger in $^1/_2$ m (3./3. 94), sich verbessert auf (— 9 D) L S = 6/35; 0,3 in 8 cm (22. 5. 94) um allerdings, (nachdem die anfänglich gänzlich verschwundene Solutio nach ungefähr einem Jahre zum teil wieder aufgetreten war) auf (+ 3) S = 1/20 zurückzugehen. Trotzdem ist gerade in diesem Falle, wo das vorher fast gänzlich unbrauchbare Auge der Patientin wieder leidlich funktionsfähig wurde, das Resultat als ein hervorragend günstiges anzusehen; und es ist auch, da die Beobachtungsdauer sich jetzt über $1^1/_2$ Jahre erstreckt, anzunehmen, dass der jetzige Zustand ein dauernder sein wird. —

Zur Erläuterung der angeführten Fälle möchte ich noch bemerken, dass sie alle ohne Ausnahme Patienten betreffen, die in hiesiger Klinik aufgenommen und längere Zeit behandelt sind. Leider konnte nicht in allen Fällen, da Patienten zum teil von auswärts gekommen oder nicht

mehr aufzufinden waren, revidierende Untersuchungen angestellt werden. Die Fälle stammen durchweg aus dem Jahre 94, zum teil aus Ende 93 und Anfang 95, umfassen also noch nicht zwei Jahre.

Die Deutschmannschen Fälle umfassen dagegen mindestens 4 Jahre (90—94) und da muss er mehr Netzhautablösungen gehabt haben; es entsteht daher von selbst die Frage: Weshalb hat Deutschmann nicht über alle Fälle berichtet, die in den 4 Jahren bei ihm vorgenommen wurden, wie es gerade bei einem neuen Verfahren wünschenswert wäre?

Ausserdem handelt es sich bei den von Deutschmann veröffentlichten Fällen um eine bestimmte Art von Netzhautablösung, nämlich flottierende Netzhautablösung ohne Perforation, vorzugsweise bei Myopie in mässigen Graden.

Theoretisch liesse sich gegen das Verfahren noch einwenden, dass durch Narbenbildung an verschiedenen Stellen die Funktion der Retina in demselben Masse beeinträchtigt wird, wie die Wiederanlegung durch den Entzündungsreiz befördert wird.

Deutschmann warnt selber vor allzu sanguinischen Hoffnungen bei einer bisher so trostlosen Krankheit; er ist ja auch gerade dadurch, dass er mit diesem Mittel trotz häufiger Wiederholungen keinen Erfolg hatte, auf seine oben erwähnte zweite Methode der Transplantation von Kaninchenglaskörper gekommen.

Der Gedanke, einen Versuch mit der Deutschmannschen Methode zu machen, wird wohl nicht abzuweisen sein. Ein endgiltiges Urteil darüber, ob seine Heilmethode immer einen günstigen Einfluss auf die Ablatio Retinae ausübt, wird man erst abgeben können, wenn eine umfassendere, alle behandelten Fälle berücksichtigende Statistik vorliegen wird, und wenn die Hoffnungen die Deutschmann an sein Heilverfahren knüpft durch Berichte auch aus anderen Kliniken unterstützt werden.

Eine angenehme Pflicht ist es mir zum Schluss Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Schweigger für die gütige Ueberlassung der Fälle und Herrn Privatdozenten Dr. Silex für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für seine liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Deutschmann, Beiträge zur Augenheilkunde. 1895. Bd. XX.

Nordenson, Die Netzhautablösung. Wiesbaden 1887.

Graefe-Sämisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Bd. V.

Klin. Monatsblatt IV, Jahrgang 1866. S. 241.

Clin. européenne No. 29.

Archiv für Ophthalmologie. Bd. XXIII. I. S. 239.

Schweigger, Beobachtungen über Netzhautablösung im Archiv für Augenheilkunde. Bd. VII.

Archiv für Augenheilkunde. Bd. XX.

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1890. S. 350.

Nagels Jahresbericht. Bd. XXI.

Müglich, Inaugural-Dissertation über Spontanheilung der Netzhautablösung. Marburg 1891.

Schoenfeld, Inaugural-Dissertation. Berlin 1892.

Berliner klinische Wochenschrift. No. 34 und 35.

Krankenjournale der Kgl. Universitäts-Augenklinik in Berlin. Jahrgang 1893, 1894, 1895.

Thesen.

I.

Bevor ein endgiltiges Urteil über den günstigen Einfluss der Deutschmannschen Methode auf die Netzhautablösung abgegeben werden kann, ist eine umfassendere Statistik notwendig.

II.

Bei besonders schmerzhaften Wehen ist eine leichte Chloroformnarkose indiziert.

III.

Bei beginnenden tuberkulösen Gelenkaffektionen ist die konservative Behandlung mit Jodoformglycerin und Ruhestellung des Gliedes der operativen vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit Christian Heinrich Karl Jänecke, evangelischer Konfession, wurde am 17. Mai 1871 in Alt-Warmbüchen bei Hannover als Sohn des damaligen Gutsbesitzers, jetzigen Kaufmanns William Jänecke geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Lyceum I in Hannover und auf Kgl. Gymnasium in Klausthal i. H., welches letztere er Ostern 1891 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Vom 1. April bis 1. Oktober 1891 genügte er seiner Dienstpflicht bei der zweiten Kompagnie des 2. Hessischen Infanterie-Regiments No. 82 in Göttingen, gleichzeitig war er bei der medizinischen Fakultät der Georgia Augusta-Universität inskribiert. Im Oktober desselben Jahres wurde er als Studierender in das Kgl. medizinisch-chirurgische Friedrich Wilhelms-Institut aufgenommen. Am 15. Juli 1893 bestand er das tentamen physicum, am 28. Juni 1895 das tentamen medicum und am 5. Juli desselben Jahres das examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

In Göttingen: Meissner, Merkel.

In Berlin: v. Bardeleben (†), v. Bergmann, du Bois-Reymond, Bonhoff, Dilthey, Engler, Ewald, B. Fränkel, Fischer, Fritsch, Geissler, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann (†), Hertwig, v. Hofmann (†), Israël, Jolly, R. Köhler, Koeppen, Kossel, Kundt (†), G. Lewin, Leyden, Liebreich, v. Noorden, Olshausen, Oppenheim, Rubner, Salkowsky, Schweigger, Schwendener, Schweninger, F. E. Schulze, Sonnenburg, Strassmann, Tilmann, R. Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.